

Queste pagine rappresentano la finestra su "Medico e Bambino" cartaceo dei contributi originali delle pagine elettroniche. I testi in estenso sono pubblicati on line

## Ricerca



### VARIABILITÀ DEL TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE IN UN GRUPPO DI PEDIATRI DI FAMIGLIA DI UNA AZIENDA SANITARIA LOCALE DELLA CITTÀ DI ROMA

L. Zanetti<sup>1</sup>, A. Capon<sup>2</sup>, I. D'Ascanio<sup>3</sup>, D. Di Lallo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Distretto IX ASL Roma C; <sup>2</sup>Agenzia di Sanità Pubblica della Regione Lazio

<sup>3</sup>Dipartimento ISSMI ASL Roma C

Indirizzo per corrispondenza: capon@asplazio.it

### HOSPITALISATION RATES AMONG PEDIATRIC PATIENTS IN A LARGE LOCAL HEALTH UNIT IN ROME

**Key words** Children, Hospitalisation rate, Paediatricians, Variability

**Summary** The aim of this study was to evaluate the hospitalisation rates among patients of paediatricians in a large health unit in Rome. All hospital admissions between 2001-2003 attributable to the patients of each paediatrician of the health unit were selected, excluding those for severe diseases. Hospitalisation rates and average expense due to hospitalisation per patient were computed. Overall 11,182 admissions occurred in the whole period among 70,778 children, with an hospitalisation rate of 5.09 x 100 [95% CI: 4.98-5.20] (including severe diseases: 7.11 x 100 [95% CI: 6.97-7.24]). Single paediatrician rates showed a large variability (range: 2.49-10.14). Our study suggests that single paediatrician hospitalisation rate might be a useful tool to evaluate outpatient health care activity.

**Introduzione** - Il tasso di ospedalizzazione (TO) rappresenta un fondamentale indicatore di utilizzazione delle strutture ospedaliere, oltre che della domanda espressa dal territorio. Nel 2001, in Italia, il TO nella fascia di età 0-17 anni risultava essere del 10,4%, con notevoli differenze nelle varie fasce di età e nelle diverse regioni (range: 6,3% Friuli-Venezia Giulia; 16,1% Liguria). Il presente studio, realizzato in una ASL della città di Roma in collaborazione con l'Agenzia di Sanità Pubblica della Regione Lazio, si è proposto di stimare i TO tra gli assistiti dei PdF, valutandone la variabilità e l'associazione con alcune caratteristiche del PdF.

**Materiali e metodi** - La popolazione in studio è costituita da tutti i bambini di età 0-13 anni assistiti da 71 PdF con ambulatorio collocato nell'ASL Roma C nel triennio 2001-03. Per ogni PdF è stato calcolato il tasso di ricovero tra i propri assistiti con i rispettivi IC al 95%. Sono stati selezionati esclusivamente i ricoveri acuti in regime ordinario (escluse le patologie croniche gravi o acute di origine traumatica). I TO sono stati aggiustati per l'età dei bambini con il metodo della standardizzazione diretta, utilizzando come popolazione di riferimento il totale degli assistiti nel triennio. Sono stati infine calcolati i TO per distretto di appartenenza del medico per tutti i ricoveri, e limitatamente ai ricoveri non gravi, i tassi per periodo di iscrizione alla convenzione regionale e per modalità di organizzazione del lavoro ambulatoriale (studio singolo o pediatria di gruppo).

**Risultati** - La media annua di assistiti per singolo pediatra è pari a 737, ma varia sensibilmente nei vari distretti (da 700 a 788). Nell'intero triennio sono stati assistiti dai pediatri reclutati 70.778 bambini. Vi sono stati 11.182 ricoveri, con un tasso di ospedalizzazione

annuo medio pari a 7,11 x 100 (IC 95%: 6,97-7,24). L'89,2% dei ricoveri è avvenuto in 10 ospedali, 9 dei quali hanno un reparto pediatrico e dispongono di una consulenza pediatrica di 24 ore in PS. Nessuno degli istituti analizzati possiede un reparto di osservazione breve. Il ricorso all'ospedalizzazione diminuisce all'aumentare dell'età: da 16,7x100 (IC 95%: 16,0-17,5) per i bambini di età <1 anno, a 4,0 x 100 (IC 95%: 3,8-4,2) per i bambini di età compresa tra 8 e 13 anni. Tra i DRG medici, il più frequente era il n. 184 ("esofagite, gastroenterite e miscellanea di malattie dell'apparato digerente), mentre tra i chirurgici era il n. 60 ("tonsillectomia e/o adenoidectomia").

Il 72,1% dei ricoveri (n=8058) era attribuibile a patologie "non gravi". La variabilità fra i TO dei singoli PdF risulta molto ampia con un range compreso fra 2,49 e 10,1; 9 pediatri hanno riportato un tasso di ospedalizzazione significativamente superiore alla media e 10 un tasso significativamente inferiore.

Il costo complessivo dell'ospedalizzazione, calcolato utilizzando il valore dei DRG, nell'intero periodo è risultato pari a 20.377.063 euro. Fra i 71 pediatri, 3 avevano scelto di lavorare in forma associata (pediatria di gruppo). Il TO in questo gruppo è risultato significativamente più basso di quello osservato nel gruppo dei PdF non associati (3,40 x 100 vs 5,16 x 100).

**Discussione** - Il nostro studio ha dimostrato una notevole variabilità dei tassi di ospedalizzazione fra i PdF che operano nella stessa ASL. La variabilità dei tassi per i ricoveri più difficilmente comprimibili, dovuti a patologie gravi o a trauma, è risultata minore di quella per i tassi attribuibili a patologie non gravi. Molti sono i possibili determinanti dell'ospedalizzazione pediatrica, solo in parte legati all'attività dei singoli professionisti. In tale valutazione vanno innanzitutto prese in considerazione le condizioni intrinseche del bambino, della famiglia e del loro ambiente di vita. Nel nostro studio resta inesplorato il possibile influsso dei determinanti socio-economici sui tassi di ricovero per pediatra.

Del tutto estranei alla possibilità di filtro del pediatra sono anche i fattori legati all'accessibilità dell'offerta ospedaliera in funzione della residenza del bambino. È osservazione comune che i TO salgono nei gruppi di popolazione residenti nelle vicinanze di strutture di ricovero. Inoltre, va sottolineato il possibile ruolo di una offerta di posti letto superiore ai bisogni effettivi, tale da indurre ricoveri non necessari per compensare il basso indice di occupazione del reparto.

Esiste una consistente porzione di ricoveri che avvengono senza che il genitore contatti il PdF. Questa quota potrebbe essere stimata tra il 30% e il 50%. È presumibile che un buon rapporto di fiducia con il proprio pediatra, accompagnato da accorgimenti organizzativi miranti a migliorare l'accessibilità del servizio (ampliamento dell'orario di reperibilità, eventualmente esteso anche ai giorni festivi, segreteria telefonica efficiente, disponibilità all'ascolto e all'intervento), possa facilitare il ricorso al consiglio preventivo del professionista in una buona quota di questi casi. L'unico gruppo pediatrico associato mostrava tassi di ricovero nel complesso decisamente inferiori alla media.

In conclusione, il nostro studio suggerisce che gran parte della variabilità fra i pediatri nel tasso di ospedalizzazione può essere spiegata da fattori "non clinici". La diffusione sistematica, a ogni singolo pediatra, di report annuali sul TO dei propri iscritti, può fornire un utile strumento per la valutazione dello stato di salute

e dei comportamenti della popolazione assistita. La riflessione congiunta tra i PdF e gli ospedalieri sull'andamento dei ricoveri può essere utile a evidenziare e individuare particolari criticità

suscettibili di miglioramento. In un'ottica di collaborazione e di integrazione tra gli operatori sanitari del territorio, quelli dell'ospedale e le famiglie.

## Casi contributivi

EDIZIONE ELETTRONICHE  
**M&B**  
<http://www.medicoebambino.com>



### UN CASO DI CONVULSIONE PROTRATTA

R. Giorgi<sup>1</sup>, A. Lorusso<sup>2</sup>, Z. Cannioto<sup>2</sup>, E. Barbi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SOC Pronto Soccorso e Primo Accoglimento, IRCCS "Burlo Garofolo", Trieste

<sup>2</sup>Clinica Pediatrica, IRCCS "Burlo Garofolo", Trieste

Indirizzo per corrispondenza: giorgir@burlo.trieste.it

### A CASE OF PROLONGED SEIZURES

**Key words** Prolonged seizures, Hypernatremic dehydration, Intraosseous access

**Summary** A feverish 15 months baby with gastroenteritis was referred to the Emergency Room because of prolonged seizures started 15' before access to hospital. Venous access proved impossible and despite of two administrations of rectal diazepam, seizures continued for more than 80'. The resolution of his status epilepticus became possible only when an intraosseous access was established allowing the infusion of midazolam. The gastroenteritis was further complicated by hypernatremic dehydration. Seizures management, intraosseous access and hypernatremic dehydration are discussed.

**Il caso** - M., bambino di 15 mesi (10 kg di peso), giunge in PS per la comparsa del 1° episodio di convulsione febbrile (CF). M. nei 3 giorni precedenti ha avuto febbre e diarrea, nelle ultime 24 ore circa 20 scariche liquide. A domicilio ha eseguito reidratazione orale (soluzione glucosalina commerciale). Alle 3 di notte la mamma trova il bambino a letto rigido, prono, con revulsione dei bulbi oculari, privo di coscienza. In PS arriva dopo circa 15 minuti. All'osservazione il bambino presenta: situazione di ipertonio generalizzato, assenza di coscienza, revulsione dei bulbi oculari, cute fredda, marzizzata, temperatura corporea 40,8°, Fc: 198 bat/min. Viene garantita al bambino l'ossigenazione, somministrati paracetamolo e diazepam rettali. Permanendo lo stato convulsivo, dopo cinque minuti, seconda somministrazione di diazepam rettale. Passano 10 minuti, la crisi continua e per le difficoltà a reperire l'accesso venoso viene chiamato l'anestesista; siamo oltre 30 minuti dall'inizio della crisi.

Ci troviamo in una situazione di emergenza e non si riesce a realizzare quanto deciso in tempi ottimali; il tempo scorre velocemente, la convulsione non regredisce (dura ormai da 80 minuti).

La pediatra decide per tutti e mette la prima intraossea della sua vita; l'accesso tibiale "classico" permette l'infusione di midazolam 2 mg (0,2 mg/kg). La crisi cessa dopo 5 minuti e si somministrano: soluzione fisiologica in 20 min, mannitolo al 20%. Gli esami ematochimici rivelano un'acidosi mista (pH: 7,10) con disidratazione, ipernatriemia e ipercloremia (Na: 174 mEq/l; Cl: 139 mEq/l) e segni iniziali di insufficienza renale (creatinina 1,46 mg/dl). Il bambino viene intubato per alcune ore. La disidratazione ipernatriemica viene corretta inizialmente con un'infusione di soluzione fisiologica e successivamente (molto lentamente) con una soluzione idroelettrolitica bilanciata. Liberalizzando moderatamente l'apporto di liquidi per bocca, si assiste a una riduzione della natriemia un po' più rapida del previsto, che peraltro non comporta problemi.

**Il contributo** - Si definisce Stato di Male Epilettico (SME) un singolo episodio convulsivo della durata  $\geq 30$  min, oppure il ripetersi di crisi intermittenti, in assenza di recupero di coscienza tra esse,

della durata complessiva  $\geq 30$  min. Tra le possibili cause ricordiamo: le CF, l'epilessia, le infezioni, il trauma, le neoplasie, i disordini metabolici, le cerebropatie, l'avvelenamento-tossicità da farmaci.

Di fronte a un quadro di SME accompagnato da febbre deve essere valutata l'ipotesi diagnostica di una possibile meningite. Quando ci si trova davanti a una crisi convulsiva, la prima cosa da fare è la valutazione e la stabilizzazione del paziente secondo l'ABC (*Airways, Breath, Circulation*); fondamentale è inoltre interrompere tempestivamente l'attività convulsivante, valutare e correggere possibili condizioni scatenanti e prevenire complicanze sistemiche e la ricorrenza delle crisi o lo SME refrattario (durata >60 min).

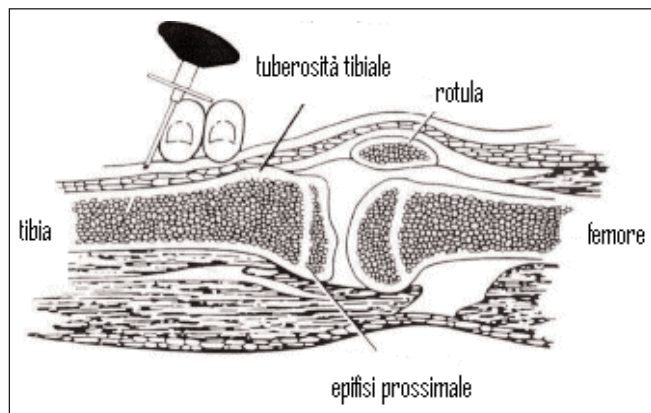
La prognosi in questi casi è condizionata dalla causa scatenante la crisi convulsiva e dalla sua durata, ma anche dall'eventuale patologia neurologica di base. Inoltre, più lunga è la crisi, più è complicato trattarla. In generale, la mortalità si aggira intorno al 4% e le sequelle neurologiche si hanno nel 6% dei casi >3 anni e nel 29% sotto l'anno.

I farmaci utilizzabili in corso di crisi sono: benzodiazepine (diazepam 0,3 mg/kg, lorazepam 0,1 mg/kg, midazolam 0,2 mg/kg), fenitoina 18-20 mg/kg e fenobarbitale 20 mg/kg.

Per il midazolam possono esistere vie di accesso alternative alla somministrazione parenterale (intraossea, orale o intramuscolare sfruttandone l'idrosolubilità).

Un'altra via di somministrazione a cui si pensa poco (come si evince dal caso di M.) è l'**intraossea** (vedi Figura). Quando l'accesso vascolare è difficoltoso, va ricordato che questa rappresenta una valida via di somministrazione per qualsiasi farmaco e per boli di fluidi. Si tratta di un accesso facilmente reperibile, l'osso in sostanza può essere visto come una grossa vena che non collassa mai, a cui bisogna pensare in emergenza. Formalmente questa via va sfruttata secondo le raccomandazioni del PALS nel paziente in emergenza (shock, arresto) dopo 90 secondi di tentativi infruttuosi di ricerca di un accesso venoso. È anche formalmente indicata dalle linee guida sul trattamento dello SME in assenza di accesso venoso.

Un ulteriore spunto offerto dal caso è quello della disidratazione ipernatriemica. Nella correzione della disidratazione ipernatriemica il ripristino del volume si ottiene con infusione di fisiologica 20 ml/kg in 20 min (ripetibile). Successivamente va ottenuta una discesa lenta della sodiemia per evitare il rischio dell'edema cerebrale.



Reperire tibiale "classico" per accesso intraosseo.

Le **pagine verdi** riportano in breve le ricerche e i casi contributivi che compaiono in formato full text sulle **pagine elettroniche** della rivista (accesso libero al seguente indirizzo: [www.medicoebambino.com](http://www.medicoebambino.com)). Il sommario delle elettroniche è riportato a pag. 565.

Su questo numero troverete una pagina ricca di **"Appunti di terapia"**. Nella rubrica **"Pediatra per l'Ospedale"** la sintesi di una ricerca sulla compliance alla terapia farmacologica. Argomenti che trattano di problemi di pediatria ambulatoriale (la bronchiolite e la distrofia di un lattante) li troverete nelle rubriche **"Il Punto su..."** e **"Caso interattivo"**.